

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-086098

(43)Date of publication of application : 30.03.1999

(51)Int.Cl.

G07F 7/08
G06F 17/60

(21)Application number : 09-236268

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 01.09.1997

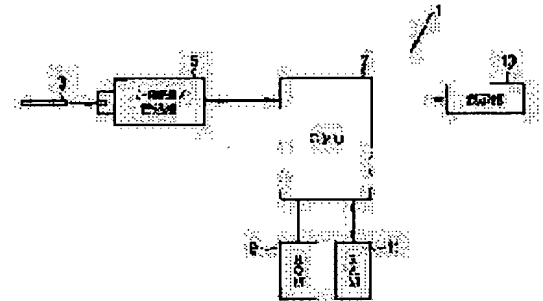
(72)Inventor : HARADA TOSHIHIRO

(54) FEE ADJUSTMENT SYSTEM AND PREPAID CARD USED FOR THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fee adjustment system that can highly improve convenience of a service user and a prepaid card used for the fee adjustment system.

SOLUTION: The prepaid card 3 is composed of a prepaid residual amount description area, in which the prepaid residual amount is renewably described, a service range description area, in which a specified service range of plural kinds of adjustment object is described and a purchased party information description area, in which purchased party information on the prepaid card 3 is described. When this prepaid card 3 is used for a fee adjustment system 1, it is possible to adjust each of plural fees for services imposed in accordance with a utilization condition of each of plural kinds of services.



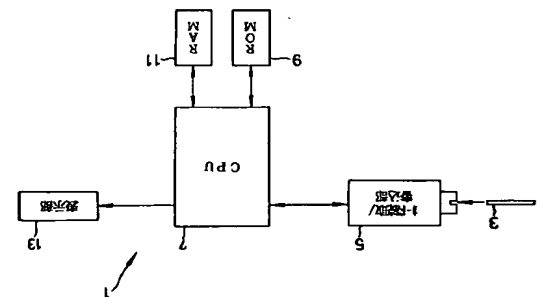
(5)Int. Cl. ⁶ G 0 7 F 7/08 G 0 6 F 17/60	識別記号 F I G 0 7 F 7/08 L G 0 6 F 15/21 3 4 0 Z	審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)
(21)出願番号 特願平9-236268	(71)出願人 00006895 矢崎産業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号	
(22)出願日 平成9年(1997)9月1日	(72)発明者 原田 敏博 静岡県天竜市二俣町南庭島23 式会社内	
	(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)	

(64)【発明の名称】 料金精算システム、及び料金精算システムに用いられるプリペイドカード

(67)【要約】

【課題】 サービス使用者の利便性を格段に向上することができ、料金精算システム、及び料金精算システムに用いられるプリペイドカードを提供することを課題とする。

【解決手段】 プリペイドカード3は、前払い残額が更新可能に記述される前払い残額記述領域と、精算対象となる複数種類の所定のサービス範囲が記述されるサービス範囲記述領域と、プリペイドカード3の購入先情報がお示される購入先情報記述領域とを含有して構成されており、このプリペイドカード3を料金精算システム1に用い、複数種類のサービス毎の利用状況に応じて課される複数のサービス料金を精算することができる。



(2) 特開平11-86098

2

該プリペイドカードの購入先を認識する購入先認識手段と、
当該購入先認識手段で認識された購入先に対応付けて、前記度数換算手段で換算された利用度数を記述する配値手段と、
当該プリペイドカードは、
【請求項3】 前記配値手段は、前記購入先認識手段で認識された購入先に対応付けて、前記料金換算手段で求められたサービス料金を記述することを特徴とする請求項2に記載の料金精算システム。
【請求項4】 複数種類のサービス毎の利用状況に応じて課される複数のサービス料金を、共用のプリペイドカードで精算する如く構成された料金精算システムに用いられるプリペイドカードであって、
当該プリペイドカードは、
前払い残額が更新可能に記述される前払い残額記述領域と、
精算対象となる複数種類の所定のサービス範囲が記述されるサービス範囲記述領域と、
当該プリペイドカードの購入先情報が記述される購入先情報記述領域と、
を備えて構成されることを特徴とする料金精算システム
【請求項5】 複数種類のサービス毎の利用状況に応じて課される複数のサービス料金を、共用のプリペイドカードで精算する如く構成された料金精算システムに用いられるプリペイドカードであって、
当該プリペイドカードは、
サービス利用可能残額を示す残度数を更新可能に記述される残度数記述領域と、
精算対象となる複数種類の所定のサービス範囲が記述されるサービス範囲記述領域と、
当該プリペイドカードの購入先情報が記述される購入先情報記述領域と、
を備えて構成されることを特徴とする料金精算システムに用いられるプリペイドカード。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、ガス、又は公共電
話等の複数種類のサービスの利用状況に応じて課されるガス料金、又は電話料金等の複数のサービス料金の各々を、共用のプリペイドカードで精算する料金精算システム、及び料金精算システムに用いられるプリペイドカードに関する。
【0002】
【従来の技術】 従来、例えばガスを使用した額に課されるガス料金は、既に課立されている料金精算システムにより徴収されている。
【0003】 従来の料金精算システムについて、例えば

(3) 特開平11-86098 4

種、精算対象となる複数種類の所定のサービス範囲、及び当該プリペイドカードの購入先情報を取り取る買取手段と、当該買取手段で取り取られた所定のサービス範囲を参照して、当該プリペイドカードを用いて当該サービスの利用状況に応じて課されるサービス料金を精算可能かどうかを判定する判定手段と、当該判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を精算可能であると判定されたとき、当該サービス料金を求める料金演算手段と、前記買取手段で取り取られた前払い残額から、前記料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額を求める前払い残額演算手段と、当該前払い残額演算手段で求められた更新された前払い残額をプリペイドカードに記録する前払い残額更新手段と、前記買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する購入先記録手段と、当該購入先記録手段で記録された購入先に対応付け、前記料金演算手段で求められたサービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

20 【0012】請求項1の発明によれば、まず、買取手段において、プリペイドカードに記録されている、前払い残額、所定のサービスの範囲、及び当該プリペイドカードの購入先情報を取り取られ、買取手段で取り取られた所定のサービスの範囲を参照して、判定手段において、当該プリペイドカードを用いて当該サービスの利用状況に応じて課されるサービス料金を精算可能かどうかを判定する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を精算可能であると判定されたとき、料金演算手段において、当該サービス料金を求められ、さらに、前払い残額演算手段において、買取手段で取り取られた前払い残額から、料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額が求められる。そして、前払い残額更新手段において、前払い残額演算手段で求められた更新された前払い残額をプリペイドカードに記録される一方、購入先記録手段において、買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

20 【0012】請求項1の発明によれば、まず、買取手段において、プリペイドカードに記録されている、前払い残額、所定のサービスの範囲、及び当該プリペイドカードの購入先情報を取り取られ、買取手段で取り取られた所定のサービスの範囲を参照して、判定手段において、当該プリペイドカードを用いて当該サービスの利用状況に応じて課されるサービス料金を精算可能かどうかを判定する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

30 【0013】請求項2の発明によれば、まず、買取手段において、プリペイドカードに記録されている、サービス利用可能額を示す残額数、所定のサービス範囲、及び当該プリペイドカードの購入先情報を取り取られ、買取手段で取り取られた前払い残額から、料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額が求められる。そして、前払い残額更新手段において、前払い残額演算手段で求められた更新された前払い残額をプリペイドカードに記録される一方、購入先記録手段において、買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

40 【0013】請求項2の発明によれば、まず、買取手段において、プリペイドカードに記録されている、サービス利用可能額を示す残額数、所定のサービス範囲、及び当該プリペイドカードの購入先情報を取り取られ、買取手段で取り取られた前払い残額から、料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額が求められる。そして、前払い残額更新手段において、前払い残額演算手段で求められた更新された前払い残額をプリペイドカードに記録される一方、購入先記録手段において、買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

50 【0013】請求項2の発明によれば、まず、買取手段において、プリペイドカードに記録されている、サービス利用可能額を示す残額数、所定のサービス範囲、及び当該プリペイドカードの購入先情報を取り取られ、買取手段で取り取られた前払い残額から、料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額が求められる。そして、前払い残額更新手段において、前払い残額演算手段で求められた更新された前払い残額をプリペイドカードに記録される一方、購入先記録手段において、買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

(4) 特開平11-86098 6

先記録手段において、買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先が記録された購入先情報において、購入先記録手段で記録された購入先に対応付け、度数換算手段で換算された利用度数が配適される。

10 【0017】ここで、料金精算システムの配適手段に記憶保存される、プリペイドカードの購入先に対応付けられた利用度数に係る情報を解析すれば、本サービスを、どの購入先のプリペイドカードを用いてどの位の度数だの購入先のかを全て把握することができるので、本サービス提供者は、本サービス提供者は、自身以外を優先とするとするプリペイドカードを用いて本サービスを利用した顧客が存在する場合には、自身を除くプリペイドカードの購入先に対し、自身が提供したサービスの利用に係る対価を請求すれば、プリペイドカードの総売上額を、各サービスの利用状況に応じて適正に配分することができる。

20 【0018】したがって、請求項2に記載の発明によれば、複数種類のサービスの各々の利用状況に応じて課される、複数のサービスの料金を求める料金演算手段と、当該料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額をプリペイドカードに記録する前払い残額更新手段と、前記買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

30 【0021】ここで、料金精算システムの配適手段に記憶保存される、プリペイドカードの購入先に対応付けられたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額が求められる。そして、前払い残額更新手段において、前払い残額演算手段で求められた更新された前払い残額をプリペイドカードに記録される一方、購入先記録手段において、買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

40 【0022】したがって、請求項3に記載の発明によれば、複数種類のサービスの各々の利用状況に応じて課される、複数のサービスの料金を求める料金演算手段と、当該料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額をプリペイドカードに記録する前払い残額更新手段と、前記買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

50 【0023】さらにまた、請求項4の発明は、複数種類のサービスの各々の利用状況に応じて課される、複数のサービスの料金を求める料金演算手段と、当該料金演算手段で求められたサービス料金を減算することによって更新された前払い残額をプリペイドカードに記録する前払い残額更新手段と、前記買取手段で取り取られた購入先情報を参照して、当該プリペイドカードの購入先を記録する。この判定手段における判定の結果、当該プリペイドカードを用いて前記サービス料金を配適する配適手段と、備えて構成されることを要旨とする。

カードであつて、当該プリペイドカードは、前払い預金
が更新可能に記述される前払い預金記述領域と、精算対
象となる預金種別等の所定のナードビジネス範囲が記述されるナ
ードビジネス範囲記述領域と、当該プリペイドカードの購入先
情報（記述される購入先情報記述領域と、を備えて構成
されることを要旨とする。

【0024】請求項4の発明によれば、プリペイドカードは、前払い残額が更新可能に払戻される前払い残額配賦領域と、精算対象となる集積管理システムのサービスクレジット領域とを有する。この集積管理システムは、サービスクレジット領域に記述されるサードパーティドカードの購入先情報や記述される購入先情報配賦領域ドカードとを備えて構成されるので、当該プリペイドカードを利用し、所定の店舗で商品やサービスを購買することによって、当該プリペイドカードに記述された購入先情報配賦領域ドカードの購入先情報や記述される購入先情報配賦領域ドカードとを照合して精算するので、複数のサービスクレジットシステムに利用すれば、複数のサービスクレジットシステムに共通した集積管理システムに利用され、集積管理システムのサービスクレジット領域に記述される前払い残額の各々を利用して、所定の店舗で商品やサービスを購買することができ、プリペイドカードを用いて精算することができる。

き、この結果、サービス使用上の利便性を格段に向上させることができる。

【0025】そして、請求項6の発明は、複製種類のサービス毎の利用状況に応じて課される複製のサービス料金の各々を、共用のプリペイドカードで精算する如く構成された料金精算システムに用いられるプリペイドカードであって、当該プリペイドカードは、サービス利用可能残量を示す残数量が更新可能に配設される残数量配設領域と、精算対象となる複製種類の所定のサービス範囲が配設される先情報配設領域と、当該プリペイドカードの購入先情報配設された購入先情報配設領域と、を備えて構成される。当該プリペイドカードを料金精算システムに利用すれば、複製種類のサービス毎の利用状況に応じて課される複製のサービス料金の各々を、共用のプリペイドカードを用いて精算することができ、この結果、サービス使用者の利便性と格段に向上することができる。

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る料金精算システム、及び料金精算システムに用いられるプリペイドカードの一例形態について、図に基づいて詳細に説明する。

【0027】図1は、本発明に係る料金精算システムを示す概略ブロック構成図、図2は、本発明に係る料金精算システムの動作フローチャート図、図3乃至図4は、本発明の動作説明に供する図である。

【0028】まず、本発明に係る料金精算システムの概略構成について、本料金精算システムを公衆電話サービスに適用した例を挙げて、図1を参照しつつ説明する。

【0029】同図に示すように、料金精算システム1は、プリペイドカード3に書き込み記述されている、前払い残額、精算対象となる現貨残額の所定のサービス価値、及びプリペイドカード3の購入先に関する購入先情報を読み取る一方、後述する前払い残額演算機能を用いて求められた更新された前払い残額をプリペイドカード3に書き込み記述する。

更新機能が追加される一方、CPUが備える機能として、サービス料金償還機能を用いて求められたサービス料金を、サービスの利用度数に換算する度数換算手段と取り除かれた残度数を、度数換算率（毎分5度）で割った残度数を、度数換算率、及びカーブ率を乗算することにより、利用度数を減算する。度数換算率及びカーブ率は、度数換算手段としての残度数換算率及びカーブ率に追加される。度数換算手段としての残度数換算率及びカーブ率は、度数換算率及びカーブ率に追加される。

【0033】次に、本発明に係る料金精算システム1の動作について、図2に示す動作フローチャート図を参照して説明する。

【0034】まず、プリペイドカード3がカープ投入部5に挿入されたカープ挿入孔1に挿入されると、カード部群5/送込部5は、プリペイドカード3に記憶されている、サービス利用履歴を示す履歴数、所定のサービス履歴、およびプリペイドカード3の購入先情報を取り出し、図8、及びプリペイドカード3の購入先情報をCPU7へ転送（ステップS1）、読み取った各種情報をCPU7へ転送し、これを受けてCPU7は、転送された各種情報をRAM110の所定のアドレス7に一時に格納する。

【0035】次に、CPU7は、RAM11に格納されている所定のサービス範囲及び度数を参照して、公衆電話サービスが所定のサービス範囲に含まれているか否か、及び度数の有無を判定することにより、プリペイドカード3を用いてサービス料金を精算可能か否かを単に定する(ステップS2乃至S3)。

【0036】ステップS2乃至S3の判定の結果、公衆電話カードが所定のカード範囲に含まれないか、又は残機数がないと判定されたとき、すなわち、プリペイドカード3を使用してサービス料金を精算することのできないか判定されたとき、CPU7は、図4に示す公衆電話21におけるプリペイドカード3の利用を拒否し、ステップS10、プリペイドカード3を用いた料金精算処理を終了させる。

【0037】一方、ステップS3乃至S3の判定の結果、公衆電話サービスが所定のサービス範囲に当てはまらなく、かつ、履歴数があるとき（ステップS4）なら、プリペイドカード3を用いたサービス料金（精算可能である）と判定されたとき、CPU7は、図4に示す公衆電話21におけるプリペイドカード3の利用履歴を許可可なり（ステップS5）とする。一方（ステップS4）、公衆電話サービスが所定のサービス範囲に当てはまらず、かつ、履歴数があるとき（ステップS6）、さらに、求められた電話料金を、公衆電話サービスの利用度数に換算し（ステップS6）、RAM11に格納されている履歴数から、ステップS6で換算した利用度数を減算することで更新された履歴数を求める（ステップS7）。

【0038】ステップS7で求められた更新された残度数は、CPU7からカード群取/書込部5へ転送され、これを受けてカード群取/書込部5は、プリペイドカード3に記述されている残度数を、更新された残度数に書き換え更新する(ステップS8)。

【0039】一方、CPU7は、RAM11に格納されている購入先情報等参照して、プリペイドカード3の購入手入を認識するとともに、認識された購入先に対応付け、ステップS6を執算された利用度率をRAM11の所定のアドレスに記憶させる（ステップS9）。なお、ステップS9において、認識された購入先に対応付け、ステップS5を求められたサブ材料金をRAM11の所定のアドレスに記憶させる如く構成することもある。

【0040】ここで、料金精算システム1のRAM11に記憶保持される、プリペイドカード3の購入先に対応付けられた利用履歴に係る情報を解析すれば、本サービスでは、どの購入先がプリペイドカード3を用いたの位置で、本サービス提供者は、自身以外を購入先とするプリペイドカード3を用いた本サービスを利用した顧客が存在する場合には、自身が提供したサービス利用に係る対価をサービスに対し、自身からプリペイドカード3の残高上額を、各サービスの利用状況に応じ適正に配分することができ、

【0041】したがって、本算例に係る料金精算システム1によれば、消費種類のサービス毎の利用状況に応じて課される複数のサービス料金の各々を、其用のプリペイドカード3を用いて精算することを、この結果、サービス使用者の利便性を格段に向上させることができる。

【0042】また、料金情報システム1のRAM11に記憶優先される記憶内容として、プリペイドカード3の購入先に関する情報と、プリペイドカード3の料金を解析すれば、本サービスをした場合には、この情報を購入先とすることができるので、本サービス提供者は、自身以外を購入先とするプリペイドカード3を用いて本サービスを利用した顧客が存在する場合には、自身を除くプリペイドカード3の購入先に対して、自身が提供したサービス利用に係る対価を請求すれば、プリペイドカード3の紛失上届を、各サービスの利用状況に応じて適正に配分することができ、したがって、本發明に係る料金情報システムによれば、複数種類のサービスの利用状況に応じて購読される複数のサービスの料金の各々を、共用のプリペイドカードを用いて精算することができること、この結果、サービス使用者の利便性を格段に向上させることができる。

【0043】なお、図4に示すように、本発明に係る金精算システム1が適用される例たとえばガス供給制御装置2の2, 3において、例えばデジタルフォントなどの特定のプリペイドカード3の使用を拒否したい場合には、ガス供給制御装置2 3側に所定のパスワード等の暗号を登録しておき、プリペイドカード3が差し込まれる毎に暗号の照合を行い、この暗号が一致すればプリペイドカード3以外の使用を拒否する如く構成すればよい。

【0044】最後に、本発明は、本実施形態の例に限定されなく、請求の範囲内において適宜に変更された形態で実施することができることは言うまでもない。

【0045】

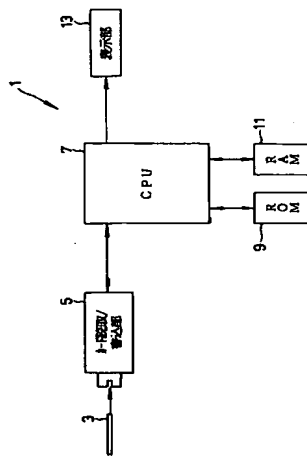
【発明の効果】請求項1、請求項2、又は請求項3の発明によれば、複数種類のサービスの利用状況に応じて算出される複数のサービスの料金を、共用のプリペイドカードを用いて精算することができ、この結果、サービス使用者の利便性を格段に向上することができる。

【0046】そして、請求項4又は請求項5の発明によれば、各請求項に係るプリペイドカードを料金精算システムに用いれば、複数種類のサービスの利用状況に応じて算出される複数のサービスの料金を、共用のプリペイドカードを用いて精算することができ、この結果、サービス使用者の利便性を格段に向上することができるというきわめて優れた効果を奏する。

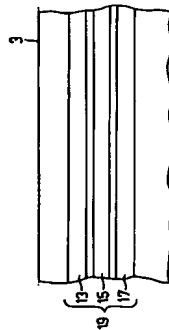
【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に係る料金精算システムを示す概略ブロック構成図である。

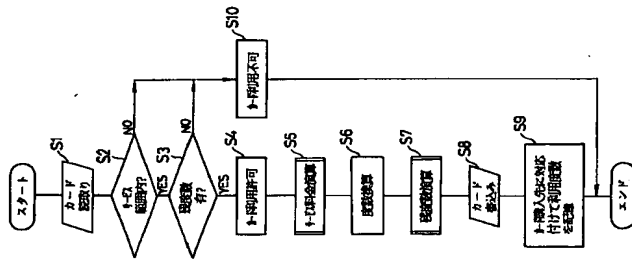
【図1】



【図3】



【図2】



【図2】図2は、本発明に係る料金精算システムの動作フローチャート図である。

【図3】図3は、本発明の動作説明に供する図である。

【図4】図4は、本発明の動作説明に供する図である。

【符号の説明】

- 1 料金精算システム
- 3 プリペイドカード
- 5 カード読取/書込部
- 7 CPU
- 9 ROM
- 10 RAM
- 11 表示部
- 13 第1のトラック
- 15 第2のトラック
- 17 第3のトラック
- 19 各種情報記述領域
- 21 公衆電話
- 23 ガス供給制御装置

【図4】

